

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Rekonstrukce trati v úseku Kyjice - Chomutov

PS 29-02 Kyjice - Chomutov, DDTS ŽDC

DSP

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
1.1	Údaje o stavbě.....	3
1.2	Údaje objednatele (stavebníka)	3
1.3	Údaje zpracovatele dokumentace	4
1.4	Údaje části dokumentace.....	4
2.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	5
2.1	Výchozí podklady.....	5
2.2	Odchytky od platných norem a předpisů	5
2.3	Účel stavebního objektu	5
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	6
3.1	Stručný popis současného technického stavu	6
3.2	Základní technické údaje.....	6
3.3	Návrh řešení	6
4.	ORGANIZAČNÍ POKYNY	9
4.1	Pokyny pro montáž	9
4.2	Podmínky a nároky na výstavbu.....	9
4.3	Specifikace výrobků.....	10
5.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	11

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

Zakázkové číslo:	19-010.640
ISPROFIN:	542 352 0019
ISPROFOND:	327 321 4901
Název akce:	Rekonstrukce trati v úseku Kyjice - Chomutov
Kraj:	Ústecký
Katastrální území:	Nové Sedlo nad Bílinou (70 6728) Kyjice (78 6551) Otovice (71 6961) Jirkov (66 0761) Chomutov (65 2458)
Druh dokumentace:	DSP (dokumentace pro stavební povolení)
Trať:	504A Ústí nad Labem hl. n. os. n. – Chomutov 504G Odbočka Dolní Rybník – Jirkov
Traťový úsek:	0602 žst. Most – žst. Chomutov – záp. Zhlaví 0633 Dolní Rybník – Jirkov
Objednatel a investor:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Ústí nad Labem
Popis zadání:	Rekonstrukce trati v daném úseku, která povede ke zlepšení kvalitativních parametrů

1.2 Údaje objednatele (stavebníka)

Investor a objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 PRAHA I IČ: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34
Zastoupená:	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00, Praha 9
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Vlastimil Spiegel

1.3 Údaje zpracovatele dokumentace

Dodavatel dokumentace: Sdružení „SEU + SP + PROJS_Kyjice-Chomutov_DSP“

Členové sdružení: SUDOP EU a. s.

Olšanská 2643/1a 130 80 Praha 3 – Žižkov

IČ: 05 16 50 24

DIČ: CZ 05 16 50 24

SUDOP PRAHA a. s.

Olšanská 2643/1a 130 80 Praha 3 – Žižkov

IČ: 25 79 33 49

DIČ: CZ 25 79 33 49

PROJEKT servis s. r. o.

U Elektry 830/2b

198 21 Praha 9 - Hloubětín

IČ: 49 82 31 41

DIČ: CZ 49 82 31 41

Zpracovatelé dokumentace

Hlavní inženýr projektu: Ing. Stanislav Jaroš SUDOP EU a. s.

Zástupce HIP Ing. Ivan Grisa SUDOP EU a. s.

1.4 Údaje části dokumentace

Část dokumentace: D.1.2.9 Jiné sdělovací zařízení

Stavební/provozní objekty: PS 29-02 Kyjice - Chomutov, DDTS ŽDC

Zhotovitel části dok. STOSMOL s.r.o.,

U Cukrovaru 509/4,

400 07 Ústí nad Labem,

IČ: 28695097

Zodpovědný projektant: David Lipčák (david.lipcak@stosmol.cz)

Dodavatel: Bude určen výběrovým řízením

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1 Výchozí podklady

Pro zpracování projektu stavby byly použity následující podklady:

- Mapa JŽM a podklady správce inž.sítí
- Přípravná dokumentace
- Výkresy a stávající dokumentace správců
- Výsledky místních šetření a jednání s investorem
- Platné zákony, vyhlášky, normy a předpisy

2.2 Odchytky od platných norem a předpisů

V rámci tohoto provozního souboru nejsou uplatňovány žádné výjimky z platných norem a předpisů.

2.3 Účel stavebního objektu

Mezi základní cíle budování systému DDTS ŽDC se řadí přenos informací z technologických systémů (TS) pro zajištění provozuschopnosti ŽDC, dálkové ovládání TS z pracovišť obsluhy, jednotný způsob zobrazení všech diagnostických informací a jednotný způsob servisní obsluhy.

Předmětem provozních souborů DDTS ŽDC je zapojení technologických systémů železniční dopravní cesty (TLS) do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat budou navrženy v souladu s Technickou specifikací 2/2008 – ZSE, třetí vydání, č.j. 50418/2017-SŽDC-GŘ-O14 ze dne 15.1.2018. Systém bude umožňovat jeho následné rozšíření a doplnění v souladu s pokračujícími a navazujícími stavbami.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Stručný popis současného technického stavu

V současném stavu není v úseku Kyjice – Chomutov zbudován systém dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS).

3.2 Základní technické údaje

Napěťová soustava: 1 NPE AC 50Hz 230V / TN-S
2DC 24V / IT

Ochrana před úrazem el. proudem je řešena automatickým odpojením od zdroje a pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5.54 ed.3 a ČSN 33 3505 ed.2.

3.3 Návrh řešení

Integrační koncentrátor (InK) je v rámci tohoto PS stávající, instalován v Trafostanici v Žst. Chomutov. Na InK budou integrována veškeré technologické systémy (TLS) z traťového úseku Kyjice – Chomutov. V jednotlivých datových bodech budou napojeny řídicí systémy jednotlivých technologických systémů na počítačovou síť DDTS ŽDC přes příslušný InK. InK bude připojen na integrační server (InS) v ÚS ŽST Ústí n. Labem sever a CDP Praha. Napájení InK je stávající a je realizováno ze zdroje 48VDC sdělovací technologie z rezervního jističe v distribučním poli, přičemž bude dodán k InK měnič 48V/24V DC. Napájení rozvaděče ASX bude z rozvaděče vlastní spotřeby trafostanice a vybudování servisní zásuvky z nezajištěného rozvodu 230VAC.

Ve výkresové příloze je naznačeno, které systémy budou podléhat integraci do DDTS. U těchto systémů se předpokládá rozsah integrace dle aktuálně platné směrnice TS 2/2008 ZSE včetně platných dodatků vydaných do doby vydání této dokumentace. Předpokládá se integrace následujících technologií do DDTS (koncová zařízení toto budou muset umožňovat) z této stavby z řešeného traťového úseku:

- Osvětlení
- Elektrický ohřev výměn
- Aktivní prvky lokální technologické datové sítě (LTDS)
- Zdroje 48V DC pro sdělovací zařízení
- Silnoproudá technologie v rozvodnách nn
- Dálkové odečty spotřeby elektrické energie
- Teplotní čidla a čidla vlhkosti v technologickém objektu
- Dveřní kontakty a PIR čidla na technologických domcích PZZ (v rámci PZTS)

Do TDS a přes přenosový systém budou z jednotlivých objektů zapojena zařízení, u kterých bude na výstupu definováno dohodnuté rozhraní a přenosový protokol. Konfigurace systému je navržena jako aplikace klient/server. Sběr dat z jednotlivých technologií bude probíhat pomocí určených sériových rozhraní (RS 485, M-Bus...) a přes ethernetové rozhraní TDS. Data z TLS budou přes TDS směrována na příslušný integrační koncentrátor InK. Integrační koncentrátor bude primárně připojen k integračnímu serveru InS na ústředním stavědle v ŽST Ústí nad Labem sever a následně replikována na InS v CDP Praha. Servery budou v rámci tohoto PS SW upraveny. Bude provedena parametrizace, konfigurace a budou provedeny veškeré SW nastavení potřebné pro propojení InK s oběma InS, aby byla na InS ukládána data z TLS integrovaných v rámci této stavby.

V rámci realizace a ocenění tohoto PS v soutěži musí být pamatováno na rozdílnost výrobců InS v CDP Praha a Ústí nad Labem.

V **TS ve Výhybně Kyjice** budou v rozváděči ASX instalovány převodníky a přepětové ochrany, měnič napětí, PLC a záložní zdroj pro integraci TLS, dohled a diagnostiku a pro dálkové odečty spotřeby el. energie dotčeného objektu. Ve výpravní budově - dopravní kanceláři bude instalován nový tenký klient DDTS pro možnost ovládání OSV, EOVS, PZTS, KAMS, OSE a případně dalších TLS. Součástí dodávky bude i UPS, která bude určena pro krátkodobou zálohu pracoviště a switche dodaného v rámci PS přenosového systému.

V **TS v Odbočka Dolní Rybník** budou v rozváděči ASX instalovány převodníky a přepětové ochrany, měnič napětí, PLC a záložní zdroj pro integraci TLS, dohled a diagnostiku a pro dálkové odečty spotřeby el. energie dotčeného objektu.

V **TS v Zas. Chomutov město** budou v rozváděči ASX instalovány převodníky a přepětové ochrany, měnič napětí, PLC a záložní zdroj pro integraci TLS, dohled a diagnostiku a pro dálkové odečty spotřeby el. energie dotčeného objektu.

V **Kontejneru v Žst Chomutov, obvod město** budou v rozváděči ASX instalovány převodníky a přepětové ochrany, měnič napětí, PLC a záložní zdroj pro integraci TLS, dohled a diagnostiku a pro dálkové odečty spotřeby el. energie dotčeného objektu.

V **TS v Žst. Chomutov** budou v rozváděči ASX instalovány převodníky a přepětové ochrany, měnič napětí, PLC a záložní zdroj pro integraci TLS, dohled a diagnostiku a pro dálkové odečty spotřeby el. energie dotčeného objektu. V racku sdělovacího zařízení je instalován stávající InK do kterého budou směrována data z jednotlivých TLS dotčených Žst. a Zas. InK bude doplněn o potřebný SW. Ve výpravní budově - dopravní kanceláři bude instalován nový tlustý klient DDTS pro možnost ovládání OSV, EOVS, PZTS, KAMS, OSE a případně dalších TLS. Součástí dodávky bude i UPS, která bude určena pro krátkodobou zálohu pracoviště a switche dodaného v rámci PS přenosového systému.

Seznam zkratk:

EE – Signalizace elektrotechnických a energetických zařízení (+ rozváděče a zařízení)

EOV – Elektrický ohřev výměn

PZTS – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy

KAMS – kamerové systémy

OSE – odečet spotřeby energie

OSV – Osvětlení

ROZ – Rozhlasový systém

UPS – Zdroj nepřerušovaného napájení

VZT – Klimatizace a vytápění

InS – Integrační server

InK – Integrační koncentrátor

TLS – Technologický systém

Dojde k doplnění stávajících a instalaci nových klientských pracovišť DDTS. Bude se jednat o následující pracoviště:

- CDP Praha – pracoviště SŽDC – stávající klient – kompletní SW úprava
- ED SŽDC Ústí nad Labem sever – stávající klient – kompletní SW úprava
- SŽE Hradec Králové – stávající klient – kompletní SW úprava
- OŘ SSZT Ústí nad Labem – úprava SW (stávajících tlustých klientů)
- ŽST Kyjice – nový tenký klient
- ŽST Chomutov – nový tlustý klient
- ŽST Chomutov – doplnění a úprava SW stávajícího InK

Nově dodávaná klientská pracoviště budou dodána včetně veškerého potřebného SW a licencí.

Rozpočtová dokumentace na tento projekt byla zpracována dle „Třídníků“ tj. datové základny SŽDC a OTSKP v cenové hladině roku 2019.

Rozpočet s oceněním bude obsažen v samostatné složce a nebude součástí této PD. Ve všech soupravách je obsažen pouze soupis prací a materiálu.

4. ORGANIZAČNÍ POKYNY

4.1 Pokyny pro montáž

Vlastníkem všech navrhovaných zařízení této části bude Správa železnic s.o. (SŽ). Předpokládaným správcem zařízení pak její provozní složka OŘ SSZT Ústí nad Labem nebo případně správce vybraný vlastníkem v rámci výběrového řízení.

Vybraný zhotovitel musí se správcem dotčených zařízení SŽDC projednat postup prací a rozhodující vlastní speciální technologické postupy při jejich provádění a v nutném rozsahu si smluvně zajistit jejich případnou spolupráci (odborný dohled, vstupy do vyhrazených prostor, identifikace jednotlivých kabelů a zařízení, měření a nastavování, provozní výluky atd.).

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) a zdravotní způsobilostí.

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v přísl. profesní specializaci) je třeba respektovat předpisy:

SŽDC Zam 1 – Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

SŽDC Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

SŽDC (ČSD) T31 – udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů

SZDC (ČSD) T35 – údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace

Příslušné normy TNŽ a elektrotechnické normy ČSN zejména pak:

ČSN 33 2000-4-41 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné přepisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým proudem

ČSN 33 2160 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN, ZVN

ČSN 34 2040 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz

ČSN 34 2300 – Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

Bezpečnost a provozuschopnost elektrických zařízení musí být před uvedením do provozu ověřena provedením výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61.

4.2 Podmínky a nároky na výstavbu

Připojování zařízení musí probíhat za součinnosti s provozovatelem zařízení a koordinovat se souvisejícími PS a SO.

PS 21-01 Výhybna Kyjice, místní kabelizace

PS 21-02 Žst. Jirkov, místní kabelizace

PS 21-03 Odbočka Dolní Rybník, místní kabelizace

PS 21-04 Žst. Chomutov, místní kabelizace

PS 22-01 Zast. Jirkov zastávka, úprava rozhlasového zařízení

PS 22-02 Žst. Jirkov, rozhlasové zařízení

PS 22-03 Zast. Chomutov město, úprava rozhlasového zařízení

PS 23-01 Výhybna Kyjice, TZ a sdělovací zařízení

- PS 23-02 Odbočka Dolní Rybník, TZ a sdělovací zařízení
- PS 23-03 Žst. Chomutov, obvod město, TZ a sdělovací zařízení
- PS 24-01 Výhybna Kyjice, kamerový systém
- PS 24-02 Výhybna Kyjice, EZS
- PS 24-03 Zast. Jirkov zastávka, úprava kamerového systému
- PS 24-04 Zast. Jirkov zastávka, EZS
- PS 24-05 Žst. Jirkov, kamerový systém
- PS 24-06 Žst. Jirkov, EZS
- PS 24-07 Odbočka Dolní Rybník, kamerový systém
- PS 24-08 Odbočka Dolní Rybník, EZS
- PS 24-09 Zast. Chomutov město, kamerový systém
- PS 24-10 Zast. Chomutov město, EZS
- PS 24-11 Žst. Chomutov, obvod město, kamerový systém
- PS 24-12 Žst. Chomutov, obvod město, EZS
- PS 24-13 Kyjice - Chomutov, kamerové systémy na PZS
- PS 24-14 Kyjice - Chomutov, EZS na PZS
- PS 24-15 Žst. Chomutov, EZS
- PS 25-01 Kyjice - Chomutov, DOK a TK
- PS 27-01 Zast. Jirkov zastávka, informační zařízení pro cestující
- PS 27-02 Zast. Chomutov město, informační zařízení pro cestující
- PS 29-01 Kyjice - Chomutov, přenosový systém a TDS
- PS 35-01 Výhybna Kyjice, stožárová TS 22/0,4 kV, technologie
- PS 35-02 Výhybna Kyjice, rozvodna 0,4 kV, technologie
- PS 35-03 Výhybna Kyjice, rozvodna 0,4 kV, vlastní spotřeba
- PS 35-04 Výhybna Kyjice, náhradní zdroj, technologie
- PS 36-01 Výhybna Kyjice, STS 6 kV 75 Hz, technologie
- SO 34-01 Výhybna Kyjice, úprava EOv
- SO 34-02 Odbočka Dolní Rybník, úprava EOv
- SO 34-03 Odbočka Chomutov město, úprava EOv
- SO 36-02 Výhybna Kyjice, úprava rozvodu nn a osvětlení
- SO 36-12 Jirkov zastávka, úprava rozvodu nn a osvětlení
- SO 36-22 Odbočka Dolní Rybník, úprava rozvodu nn a osvětlení
- SO 36-31 Žst. Chomutov, obvod město, úprava rozvodu nn a osvětlení

4.3 Specifikace výrobků

Pokud je v dokumentaci uveden konkrétní typ výrobku, je tak učiněno z důvodu prokázání technické řešitelnosti a stanovení požadovaných parametrů. Zhotovitel stavby může použít jiný výrobek s minimálně srovnatelnými technickými a provozními parametry. V tom případě je nutné toto řešení odsouhlasit investorem stavby a autorem projektu.

5. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst. 1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)

Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)

Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)

Z.č. 258/2005 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)

Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)

Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění)

Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)

Vyhláška č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších

NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky

NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků

NV č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

V Ústí nad Labem: 10/2019

Vypracoval: David Lipčák